MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

TripleLynx
Manuel d'Utilisateur

Three-phase – 8, 10, 12.5 and 15 kW

SOLAR INVERTERS

Table des matières

1. Introduction 2

Introduction 2

Définition des modes de fonctionnement 2

2. Écran 4

Écran 4

Vue 5

Vue 2 5

Etats 6

Journal de production 8

Configuration 10

3. Guide rapide du Web Server 13

Introduction 13

Caractères pris en charge 13

Accès et configuration initiale 13

Assistant de configuration 14

Fonctionnement 18

Structure du Web Server 18

Vues de l'onduleur, du groupe et de l'installation 20

Informations supplémentaires 21

4. Dépannage 22

Dépannage 22

5. Maintenance 24

Maintenance 24

Nettoyage de l'armoire 24

Nettoyage du dissipateur de chaleur 24

1

1. Introduction

1.1. Introduction

Ce manuel fournit des informations sur les fonctions et la maintenance de l'onduleur solaire TripleLynx.

Illustration 1.1: TripleLynx 8 kW, 10 kW, 12,5 kW, 15 kW

CE	Marquage CE - ce marquage certifie la conformité de l'équipement aux règlements en vigueur, conformément aux directives 2004/108/CE et 2006/95/CE.

1.2. Définition des modes de fonctionnement

Hors connexion (voyants éteints)
Lorsqu'aucune alimentation n'a été fournie au réseau CA pendant plus de 10 minutes, l'onduleur se déconnecte du réseau et s'éteint. Il s'agit du mode nocturne normal. Les interfaces utilisateur et de communication restent alimentées pour assurer la communication.

Connexion en cours (voyant vert clignotant)
L'onduleur démarre lorsque la tension d'entrée PV atteint 250 V. L'onduleur effectue une série de tests internes, dont la détection automatique PV et la mesure de la résistance entre les panneaux PV et la masse. En même temps, il surveille aussi les paramètres du réseau. Lorsque les paramètres du réseau sont dans les spécifications pendant la durée requise (selon le code réseau), l'onduleur commence à alimenter le réseau.

En ligne (voyant vert allumé)
L'onduleur est raccordé au réseau et l'alimente. L'onduleur se déconnecte s'il détecte des conditions de réseau anormales (selon le code réseau), en cas d'événement interne, ou lorsqu'aucune puissance PV n'est disponible (aucune puissance n'est transmise au réseau pendant 10 minutes). Ensuite il passe en mode Connexion en cours ou Hors connexion.

Sécurité intégrée (voyant rouge clignotant)
Si l'onduleur détecte une erreur dans ses circuits pendant l'auto-test (en mode Connexion en cours) ou en cours de fonctionnement, il bascule en mode Sécurité intégrée. L'onduleur reste en mode Sécurité intégrée jusqu'à ce que la puissance PV soit absente pendant au moins 10 minutes ou que l'onduleur s'éteigne complètement (CA + PV).

Se reporter au chapitre *Dépannage* pour de plus amples informations.

2. Écran

2

2.1. Écran

Remarque:
L'écran reste activé pendant 10 secondes maximum après la mise sous tension.

L'écran intégré à l'avant de l'onduleur permet à l'utilisateur d'accéder à toutes les informations relatives à l'installation PV et à l'onduleur.

L'écran comporte deux modes :

Normal	L'écran fonctionne.
Économie d'énergie	Si l'écran reste inactif pendant plus de 10 minutes, le rétroéclairage se désactive afin d'économiser de l'énergie. Appuyer sur une touche pour réactiver l'affichage.

Présentation des boutons de l'affichage et de leur fonction :

Illustration 2.1: Écran

F1	Vue1/Vue 2 - écran
F2	Menu Etats
F3	Menu Journal de production
F4	Menu Configuration
* Lorsqu'une touche F est sélectionnée, le voyant situé au-dessus s'allume.	
Home	Retour à l'écran Vue
OK	Entrée/sélectionner
Flèche vers le haut	Augmentation d'un pas
Flèche vers le bas	Diminution d'un pas
Flèche vers la droite	Déplace le curseur vers la droite
Flèche vers la gauche	Déplace le curseur vers la gauche
Back	Revenir en arrière/désélectionner
On (LED verte)	Voyant allumé/clignotant = en ligne/connexion en cours
Alarm (LED rouge)	Voyant clignotant = sécurité intégrée
	L'onduleur est configuré en tant que maître. Les icônes apparaissent dans l'angle supérieur droit.*
	L'onduleur est connecté à un maître. Les icônes apparaissent dans l'angle supérieur droit.*
*)TLX Pro et TLX Pro+ uniquement.	

Remarque:
Le niveau de contraste de l'écran peut être réglé en appuyant sur la flèche vers le haut/vers le bas tout en maintenant le bouton F1 enfoncé.

La structure de menus est divisée en quatre sections principales :

Vue	Présente une courte liste d'informations, en lecture seule.
Etats	Affiche un relevé des paramètres de l'onduleur, en lecture seule.
Journal de production	Affiche les données enregistrées.
Configuration	Affiche les paramètres configurables, en lecture/écriture.

Se reporter aux sections suivantes pour plus de détails.

2.1.1. Vue

Structure du menu - Vue

Paramètre	Description
Mode : En ligne	Affiche le mode activé sur l'onduleur. Voir les définitions des modes de fonctionnement
Prod. du jour : 12345 kWh	Production d'énergie du jour en kWh. Valeur de l'onduleur ou du compteur d'énergie C0
Puis. de sortie : 12345 W	Puissance de sortie actuelle en watts
[--- barre d'utilisation ---]	Affiche le niveau d'utilisation de l'onduleur en % de l'utilisation max.

Tableau 2.1: Vue

2.1.2. Vue 2

Si l'on appuie une fois de plus sur F1, l'écran suivant apparaît (voir le chapitre sur les boutons pour plus d'informations) :

Structure du menu - Vue 2

Paramètre	Description
Gest° réseau :	Indique si les mesures de gestion du réseau électrique sont effectives. Caché si aucune mesure de gestion du réseau électrique n'est effective.
Rapport de perf. : 87 %*	Le rapport de performance est indiqué si le capteur de rayonnement solaire est disponible (local ou maître)
CO_2 total économisé : 123 T*	CO_2. non émis sur toute la durée, calculé à l'aide d'une valeur configurée.
Revenu total : 234,5 Euros *	Revenu sur toute la durée de vie, calculé à l'aide d'une valeur configurée.

Tableau 2.2: Vue 2

*) Pour TLX Pro uniquement.

2.1.3. Etats

Structure du menu - Etats

Fonctions d'affichage	Description
[-] Conditions climatiques	S'applique uniquement si des capteurs sont connectés
Irradiance : 1400 W/m²	Éclairement énergétique. Non connecté s'affiche en l'absence de connexion
T° module PV : 100 °C	Température du module PV. Non connecté s'affiche en l'absence de connexion
T° ambiante : 20 °C	Température ambiante. Non connecté s'affiche en l'absence de connexion
T° capt. rayonnemt: 20 °C	Température du capteur de rayonnement solaire. Non connecté s'affiche en l'absence de connexion
[-] Photovoltaïque	
[-] Valeurs actuelles	
[-] Entrée PV 1	
Tension : 1000V	Tension détectée à l'entrée PV 1
Courant : 15,0 A	Intensité détectée à l'entrée PV 1
Puissance : 10000 W	Puissance détectée à l'entrée PV 1
[+] Entrée PV 2	
[+] Entrée PV 3	Non visible si le type d'onduleur est 10 kW
[-] Résistance à l'isolation	
Résistance : 45 MΩ	Isolation PV au démarrage
[-] Puissance d'entrée PV	
Total : 369000 kWh	Production quotidienne de toutes les entrées PV
PV1 : 123000 kWh	Production quotidienne de l'entrée PV 1
PV2 : 123000 kWh	Production quotidienne de l'entrée PV 2
PV3 : 123000 kWh	Production quotidienne de l'entrée PV 3
[-] Configuration PV	
Entrée PV 1 : Individuel	Configuration de l'entrée PV 1. La configuration n'apparaît que lorsque l'onduleur est en mode Connexion en cours ou En ligne.
Entrée PV 2 : Individuel	
Entrée PV 3 : Individuel	
[-] Réseau CA	
[-] Valeurs actuelles	
[-] Phase 1	
Tension : 250 V	Tension sur la phase 1
Courant : 11,5 A	Courant sur la phase 1
Fréquence : 50 Hz	Fréquence sur la phase 1
Puissance : 4997 W	Puissance sur la phase 1
[+] Phase 2	
[+] Phase 3	
[-] Moniteur de c. résiduel	
Courant : 350 mA	Courant résiduel en mA
[-] Gestion du réseau	Visible uniquement si activé par le code réseau actuel
[-] Réglage du niveau de puissance	
[-] Limite actuelle : 100 %	Sortie de puissance maximale autorisée en % de la sortie de puissance nominale. Arrêt signifie que la fonctionnalité du niveau de puissance a été désactivée dans l'onduleur.
[-] Puissance réactive	Affiché uniquement si le réglage spécifique au pays est un pays à MT ou personnalisé et dans les versions TLX+.
Type de point de consigne : arrêt	Type de point de consigne de la puissance réactive. Arrêt signifie qu'aucun point de consigne interne n'est utilisé mais l'onduleur acceptera un point de consigne externe.
Valeur : -	Valeur actuelle du point de consigne de la puissance réactive. L'unité dépend du type de point de consigne sélectionné.

Tableau 2.3: Etats

Structure du menu - Etats - suite

Fonctions d'affichage	Description
[-] Onduleur	
[-] Pays : Allemagne	Réglage spécifique au pays
[-] Conditions internes	
Module puis. 1 : 100 °C	Température détectée au niveau du module de puissance
PCB 1 (AUX) : 100 °C	Température détectée en interne
[-] N° série et ver. logiciel	
[-] Onduleur	
Code et numéro de série :	
A0010000201	Numéro de pièce de l'onduleur
011900H2304	Numéro de série de l'onduleur
Ver. logiciel :	Version du logiciel de l'onduleur
Adresse MAC :	Adresse MAC de la carte de communication
...	
[-] Carte de contrôle	
N° de série et pièce :	
C00100003111	Référence de la carte de contrôle
022500H2004	Numéro de série de la carte de contrôle
Ver. logiciel :	Version du logiciel de la carte de contrôle
[-] Carte de puissance	
N° de série et pièce :	
C00100004529	Référence de la carte de puissance
0023600H2104	Numéro de série de la carte de puissance
[-] Carte AUX	
N° de série et pièce :	
C0010000241	Référence de la carte AUX
002541H2204	Numéro de série de la carte AUX
[-] Carte de communication	
N° de série et pièce :	
C0010000201	Référence de la carte de communication
032500H2504	Numéro de série de la carte de communication
Ver. logiciel :	Version du logiciel de la carte de communication
[-] Proc. sécurité fonct.	
Ver. logiciel :	Version du logiciel du processeur de sécurité fonctionnelle
[-] Vue	
Ver. logiciel :	Version du logiciel de l'affichage
[-] État du téléchargement	
État du téléchargement : arrêt	État actuel de l'envoi
Force du signal : 99	Force du signal. Doit être située de préférence entre 16 et 31. 99 indique l'absence de signal
État GSM : Aucun	État actuel du réseau GSM
Réseau :	Réseau auquel le modem est connecté
Erreurs de téléchargements : 0	Nombre d'erreurs d'envoi consécutives
Dernière erreur : 0	Identifiant de la dernière erreur. Se reporter au manuel GSM pour plus d'informations
-	Date et heure de la dernière erreur
Dernier upload :	
-	Date et heure du dernier envoi réussi

Tableau 2.4: États - suite

2.1.4. Journal de production

Structure du menu - Journal de production

Fonctions d'affichage	Description
Production totale : 123456 kWh	Production totale d'énergie depuis l'installation de l'onduleur
Temps fct total : 20 heures	Temps de fonctionnement total depuis l'installation de l'onduleur
[-] Journal de production	
[-] Cette semaine	Production de la semaine en cours
Lundi : 37 kWh	Production d'une journée indiquée en kWh
Mardi : 67 kWh	
Mercredi : 47 kWh	
Jeudi : 21 kWh	
Vendredi : 32 kWh	
Samedi : 38 kWh	
Dimanche : 34 kWh	
[-] 4 dernières semaines	
Cette semaine : 250 kWh	Production de la semaine en cours en kWh
Il y a 1 semain. : 251 kWh	
Il y a 2 semain. : 254 kWh	
Il y a 3 semain. : 458 kWh	
Il y a 4 semain. : 254 kWh	
[-] Cette année	
Janvier : 1000 kWh	Production d'un mois indiquée en kWh
Février : 1252 kWh	
Mars : 1254 kWh	
Avril : 1654 kWh	
Mai : 1584 kWh	
Juin : 1587 kWh	
Juillet : 1687 kWh	
Août : 1685 kWh	
Septembre : 1587 kWh	
Octobre : 1698 kWh	
Novembre : 1247 kWh	
Décembre : 1247 kWh	
[-] Dernières années	Production annuelle, jusqu'à 20 ans en arrière
Cette année : 10000 kWh	Production de cette année indiquée en kWh
Année dernièr. : 10000 kWh/m^2	
Il y a 2 ans : 10000 kWh/m^2	
Il y a 3 ans : 10000 kWh/m^2	
...	
Il y a 20 ans : 10000 kWh/m^2	
[-] Journal rayonnement	Visible uniquement s'il contient des valeurs non nulles
[-] Cette semaine	Rayonnement solaire de cette semaine
Lundi : 37 kWh/m^2	Rayonnement solaire d'une journée indiqué en kWh/m^2
Mardi : 45 kWh/m^2	
Mercredi : 79 kWh/m^2	
Jeudi : 65 kWh/m^2	
Vendredi : 88 kWh/m^2	
Samedi : 76 kWh/m^2	
Dimanche : 77 kWh/m^2	
[-] 4 dernières semaines	Rayonnement solaire de la semaine en cours indiqué en kWh/m^2
Cette semaine : 250 kWh/m^2	
Il y a 1 semain. : 320 kWh/m^2	
Il y a 2 semain. : 450 kWh/m^2	
Il y a 3 semain. : 421 kWh/m^2	
Il y a 4 semain. : 483 kWh/m^2	
[-] Cette année	
Janvier : 1000 kWh/m^2	Rayonnement solaire d'un mois indiqué en kWh/m^2
Février : 1000 kWh/m^2	
Mars : 1000 kWh/m^2	
Avril : 1000 kWh/m^2	
Mai : 1000 kWh/m^2	
Juin : 1000 kWh/m^2	
Juillet : 1000 kWh/m^2	
Août : 1000 kWh/m^2	
Septembre : 1000 kWh/m^2	
Octobre : 1000 kWh/m^2	
Novembre : 1000 kWh/m^2	
Décembre : 1000 kWh/m^2	
[-] Dernières années	Rayonnement solaire annuel, jusqu'à 20 ans en arrière
Cette année : 10000 kWh/m^2	
Année dernièr. : 10000 kWh/m^2	
Il y a 2 ans : 10000 kWh/m^2	
Il y a 3 ans : 10000 kWh/m^2	
...	
Il y a 20 ans : 10000 kWh/m^2	

Tableau 2.5: Journal de production

Structure du menu - Journal de production - suite

Fonctions d'affichage	Description
[-] Horodatage	
Installé : 31-12-07	Date du premier raccordement au réseau
Hors tension : 21:00:00	Dernière connexion de l'onduleur au réseau
Prod. lancée : 06:00:00	Première connexion de l'onduleur au réseau aujourd'hui
[-] Réduction	
Réduct° totale: 0 h	Durée pendant laquelle l'onduleur a limité la production électrique totale, en heures
Régl. niveau puiss. : 0 h	Lié au réglage du niveau de puissance
Stabilis. fréq. : 0 h	Lié à la gestion de la fréquence
Puissance réactive : 0 h	Liée à la gestion de l'énergie réactive
[-] Puissance réactive	Visible uniquement si le code réseau est personnalisé ou de type MT et pour les versions TLX Pro et TLX Pro+.
[-] Energie réactive (sous-excité) :	
1000 000 VArh	
[-] Energie réactive (surexcité) :	
1000 000 VArh	
[-] Journal d'événement	
Evénement le récent : 0	Le dernier événement s'affiche. Le numéro est indiqué à des fins de maintenance. Zéro indique qu'il n'y a eu aucune erreur.
[-] 20 derniers événements	Affichage des 20 derniers événements
1 : 29-01-2009 14:33:28	Date et heure de l'événement
Réseau 29 arrêt	Groupe - ID - état de l'événement
2 : 29-01-2009 14:33:27	
Réseau 29 marche	
-	
20:	

Tableau 2.6: Journal de production - suite

2.1.5. Configuration

Structure du menu - Configuration

Fonctions d'affichage	Description
[-] Relais	S'applique uniquement si l'alarme externe est connectée.
Fonction : Alarme	Réglage par défaut de la fonctionnalité
Arrêter l'alarme	Arrêter l'alarme
Tester l'alarme	Comprend une LED de test rouge à l'avant
Etat d'alarme: Désactivé	
Tempo. alarme : 60 s	Durée limite de l'alarme. Si elle est égale à 0, l'alarme retentira jusqu'à intervention.
Fonction : Autoconsommation	
Niveau de puissance	Niveau minimum pour activer l'autoconsommation
Durée	Durée du niveau de puissance avant l'activation de l'autoconsommation
Heure de déclenchement	Heure à laquelle s'active l'autoconsommation
[-] Détails de configuration	
Langue : Anglais	Langue utilisée à l'écran. Le changement de langue n'affecte pas le réglage spécifique au pays.
[-] Détails onduleur	
Nom onduleur : Danfoss	Nom attribué à l'onduleur. 15 caractères max. mélangeant lettres et chiffres.
Nom groupe :* Nom groupe	Nom du groupe auquel appartient l'onduleur 15 caractères max.
[-] Mode maître*	
Mode maître : Activé*	
[-] Réseau*	Visible uniquement si le mode Maître est activé
[-] Lancer analyse du réseau	
[-] Progression analyse : 0%	
[-] Onduleurs trouvés : 0	
Nom de l'équipement :* Nom de l'installation*	Nom attribué à l'installation. 15 caractères max.
[-] Régler date et heure	
Date : jj.mm.aaaa (30.12.2002)	Permet de régler la date actuelle
Heure : hh.mm.ss (13.45.27)	Permet de régler l'heure actuelle
[-] Calibration	S'applique uniquement si des capteurs sont connectés
[-] Panneau PV	
Entrée PV 1 : 6000 W	
Zone PV 1 : 123 m^2	
Entrée PV 2 : 6000 W	
Zone PV 2 : 123 m^2	
Entrée PV 3 : 6000 W	Non visible si l'onduleur n'a que 2 entrées PV
Zone PV 3 : 123 m^2	Non visible si l'onduleur n'a que 2 entrées PV
[-] Capteur de rayonnement	
Echelle (mV/kW/m^2) : 75	Étalonnage du capteur
Coeff. de T° : 0,06 %/°C	Étalonnage du capteur
[-] Ecart capteur T°	
T° module PV : 2 °C	Étalonnage du capteur (écart)
T° ambiante : 2 °C	Étalonnage du capteur (écart)
[-] Entrée capteur C0	
Echelle (imp./kWh) : 1000	Étalonnage du capteur. Voir la remarque
[-] Environnement	
Facteur émission CO_2 :*	Valeur à utiliser pour le calcul du CO_2 total non émis
0,5 kg/kWh*	
Rémunération par kWh :*	Valeur à utiliser pour le calcul du revenu global
44,42 ct/kWh	
Compt. démar. rendemt: 1000 kWh*	Valeur utilisée comme écart depuis la valeur de production actuelle lors du calcul du rendement
[-] Conf. communication	S'applique uniquement si des accessoires de communication sont branchés.
[-] Conf. RS485	
Réseau : 15	
Sous-réseau : 15	
Adresse : 255	
[-] Conf. IP	
Config. IP : Automatique	
Adresse IP :	
192.168.1.191	
Masque sous-réseau :	
255.255.255.0	
Passerelle par défaut :	
192.168.1.1	
Serveur DNS :	
123.123.123.123	

Tableau 2.7: Configuration

*) Pour le TLX Pro uniquement.

Structure du menu - Configuration - suite

Fonctions d'affichage	**Description**
Conf. connexion GPRS	
Code PIN SIM : 0000	4-8 caractères
Nom point d'accès : nom	24 caractères max.
Nom d'utilisateur : utilisateur	24 caractères max.
Mot de passe : mot de passe	24 caractères max.
Roaming : Désactivé	
[-] Service entrepôt donnée	
Canal upload : LAN	
Heure upload (h:m) : 14:55	
Démarrage upload journal	Nécessite des données sur au moins 10 minutes de production d'énergie
Adresse serveur FTP ED : www.meteocontrol.de	
Port serveur ED : 65535	
Mode FTP : Actif	
Nom utilis. serveur ED :	Numéro de série par défaut de l'onduleur
Utilisateur	Nom d'utilisateur du compte d'entrepôt de données, max. 20 caractères
MdP serveur ED	
Mot de passe	Mot de passe du compte d'entrepôt de données, max. 20 caractères
[-] Autotest	Lance un test automatique ; s'applique uniquement avec un réglage spécifique au pays ; Italie
État: arrêt	
Urés : 234 V	Visible uniquement durant les tests de tension
Utest : 234 V	Visible uniquement durant les tests de tension
Frés : 50,03 Hz	Visible uniquement durant les tests de fréquence
Ftest : 50,03 Hz	Visible uniquement durant les tests de fréquence
Tps de déconnexion : 53 ms	Non visible si état = Arrêt ou Terminé OK
[-] Journalisation	
Intervalle : 10 min*	Intervalle entre deux enregistrements
Capacité de journalisat°: 10 jours	
[-] Web Server	
Réinitialiser mot de passe	Réinitialise le mot de passe du Web Server à sa valeur par défaut
[-] Service*	
Enregistrer réglages*	Enregistrer les réglages de l'onduleur et les données dans l'afficheur.
Restaurer réglages*	Restaurer tous les réglages de l'onduleur et les données stockées dans l'afficheur de l'onduleur.
Copie des réglages*	Répliquer tous les paramètres de l'onduleur sur tous les autres onduleurs connus du réseau. Visibles uniquement si le mode Maître est activé.
[-] Puissance réactive	
[1] Type de point de consigne	
Arrêt	Aucun point de consigne
Q const	Puiss. réactive constante Q
FP const	Facteur de puiss. constante FP
Q(U)*	Puissance réactive définie comme une fonction de la tension du réseau – ensembles de données de configuration disponibles via l'interface du serveur Web
PF(P)*	Facteur de puissance défini comme une fonction de la puissance de sortie de l'installation – ensembles de données de configuration disponibles via l'interface du serveur Web
Valeur	La valeur dépend du réglage de Type de point de consigne : - Arrêt : aucune valeur - Q const : saisir Q (0-100 %) - FP const : saisir FP (0,00-1,00)
État	Surexcité ou sous-excité
[-] Sécurité	
Mot de passe : 0000	Niveau d'accès aux paramètres et aux réglages de l'onduleur
Niveau de sécurité : 0	Niveau de sécurité actuel
Déconnecter	Se déconnecter pour revenir au niveau de sécurité 0
[-] Connexion service	Utilisé uniquement par le personnel de maintenance autorisé
Nom d'utilisateur : nom d'utilisateur	
Mot de passe : mot de passe	

Tableau 2.8: Configuration - suite

*) Pour TLX Pro uniquement.

Remarque: ✍
Lorsqu'une valeur est réglée dans le menu d'étalonnage du compteur d'impulsions kWh S0, l'onduleur désactive son propre compteur d'impulsions kWh afin d'afficher la valeur du compteur S0. Le compte d'impulsions kWh ne sera donc pas affiché si une valeur est définie même si aucun compteur S0 n'est connecté.

3. Guide rapide du Web Server

3.1. Introduction

Ces instructions décrivent le Web Server du TLX Pro, qui facilite l'accès à distance à l'onduleur.
Le Web Server est disponible sur les onduleurs TLX Pro et TLX Pro+ uniquement.
Se reporter à la rubrique de téléchargement sur www.danfoss.com/solar pour consulter les instructions les plus récentes.

3.2. Caractères pris en charge

Pour toutes les langues, le logiciel du Web Server prend en charge les caractères Unicode.

Pour le nom de l'installation, du groupe et de l'onduleur, seuls les caractères suivants sont pris en charge :

Minuscules	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Majuscules	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Chiffres	0123456789
Caractères spéciaux	- _.
Remarque ! Les espaces ne sont pas autorisés dans le nom de l'onduleur.	

3.3. Accès et configuration initiale

3.3.1. Accès par l'interface Ethernet de l'ordinateur

Modifier immédiatement l'identifiant de connexion et le mot de passe du Web Server de l'onduleur maître pour garantir une sécurité optimale lors de la connexion à Internet. Pour modifier le mot de passe, accéder à [Configuration → Web Server → Admin].

Procédure de configuration :

1. Sélectionner l'onduleur qui sera défini comme maître.
2. Ouvrir le couvercle de cet onduleur. Consulter les instructions indiquées dans le manuel d'installation du TripleLynx.
3. Connecter l'interface RJ45 de l'onduleur à l'interface Ethernet de l'ordinateur à l'aide d'un cordon de raccordement (câble réseau cat5e, croisé ou droit).
4. Sur l'ordinateur, attendre que Windows signale une connectivité limitée (si aucun DHCP n'est présent). Ouvrir le navigateur Internet et s'assurer que les fenêtres contextuelles ne sont pas bloquées.
5. Saisir http://nomdel'onduleur dans le champ d'adresse :
    - Repérer le numéro de série sur l'étiquette du produit, située sur le côté du boîtier.
    - Le nom de l'onduleur correspond aux 10 derniers chiffres du numéro de série (1).

Type: TLX 10 kW
PV input: 1000 VDC, max. 3 x 12 A
250 - 800VDC MPP
Output: 3 x 400 VAC/N/PE, 50 Hz, Class I
10 kW nom, 3 x 15 A max
Chassis: IP54, Temp -25°C to 60°C
1 139F0001123402G210
VDE0126-1-1
Made in Denmark
Danfoss Solar Inverters A/S
Safety test passed

Illustration 3.1: Étiquette du produit

6. La boîte de dialogue d'ouverture de session du Web Server s'ouvre.
7. Saisir « admin » dans les champs d'utilisateur et de mot de passe et cliquer sur [Se connecter].
8. Lors de la première ouverture de session, l'onduleur lance un assistant de configuration.

3.3.2. Assistant de configuration

Étape 1 sur 7 : définition du maître

Pour définir un onduleur maître, cliquer sur [Définir cet onduleur comme maître].

- Une analyse est effectuée pour identifier les onduleurs du réseau.
- Une fenêtre contextuelle montre les onduleurs identifiés avec succès.

Cliquer sur [Ok] pour confirmer que le nombre exact d'onduleurs a été trouvé.

Setup Wizard: Step 1 of 7
To establish the master inverter, click on
set this inverter as master
. A network scan will begin.
Next

Illustration 3.2: Étape 1 sur 7 : définition du maître

Pour changer ce réglage ultérieurement, se reporter à *Configuration, Détails onduleur*.

Étape 2 sur 7 : langue d'affichage

Sélectionner la langue d'affichage. Noter que cette sélection définit la langue de l'affichage, mais pas le code réseau.

- La langue par défaut est l'anglais.

Illustration 3.3: Étape 2 sur 7 : langue d'affichage

Pour modifier la langue ultérieurement, voir *Configuration, Détails de configuration*.

Étape 3 sur 7 : heure et date

Saisir

- l'heure au format 24 heures,
- la date,
- le fuseau horaire.

La précision est importante car la date et l'heure sont utilisées pour les enregistrements. Le passage à l'heure d'été est automatique.

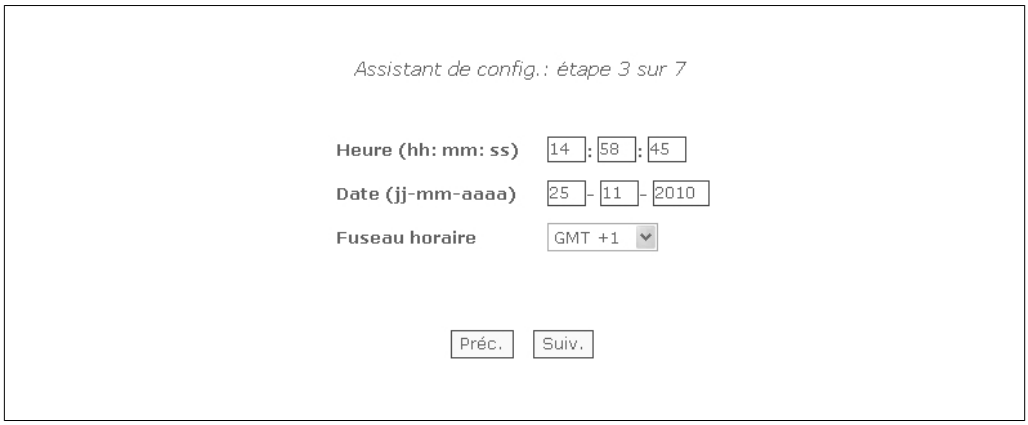

Illustration 3.4: Étape 3 sur 7 : heure et date

Pour modifier ces réglages ultérieurement, voir *Configuration, Détails onduleur, Régler date et heure*.

Étape 4 sur 7 : puissance installée

Pour chaque entrée PV, saisir :

- la zone de surface,
- la puissance installée.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Un réglage incorrect peut avoir de lourdes conséquences sur le rendement de la production.

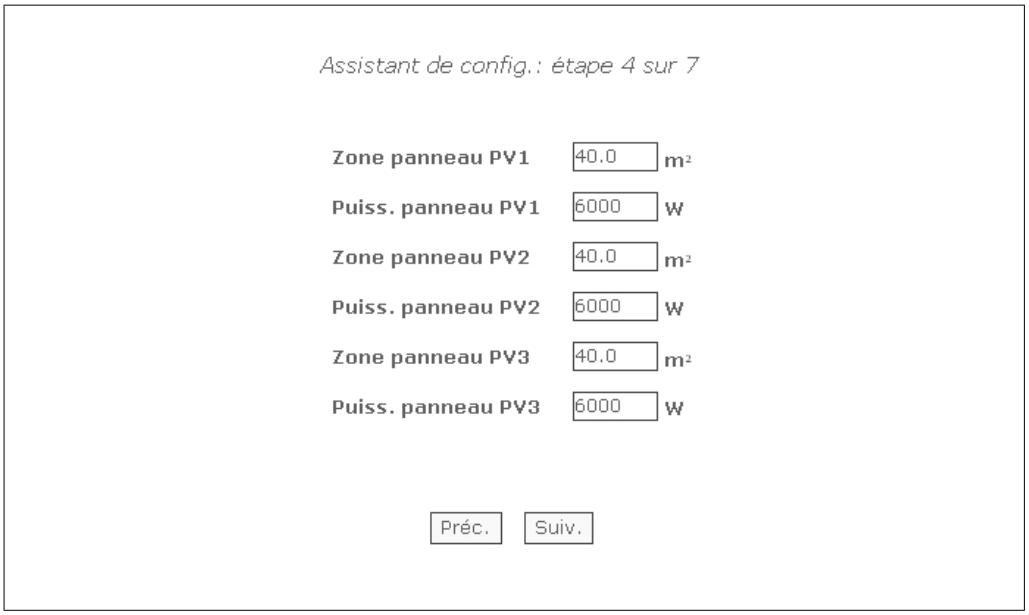

Illustration 3.5: Étape 4 sur 7 : puissance installée

Pour modifier la puissance installée, se reporter à *Configuration, Étalonnage, Panneau PV*.

Étape 5 sur 7 : code réseau

Sélectionner le code réseau qui correspond à l'installation. Pour répondre aux exigences des réseaux moyenne tension, sélectionner un code réseau se terminant par MT.

- Le réglage par défaut est [non défini].

Choisir de nouveau le code réseau pour confirmer.

- Ce réglage s'active automatiquement.

Un choix correct est essentiel pour être en conformité avec les normes locales et nationales.

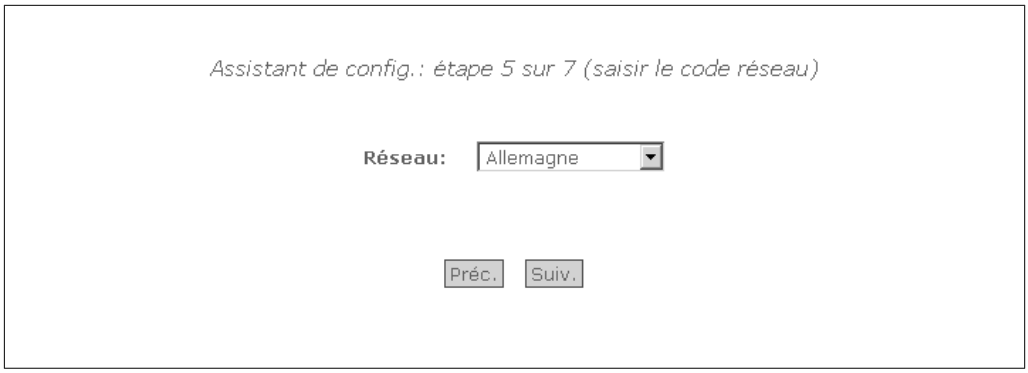

Illustration 3.6: Étape 5 sur 7 : code réseau

Remarque:
Si le réglage initial et le réglage de confirmation diffèrent,

- la sélection du code réseau est annulée, et
- l'assistant revient au début de l'étape 5.

Si le réglage initial et le réglage de confirmation correspondent, mais sont incorrects, contacter le service d'assistance.

Étape 6 sur 7 : réplication

Ceci sert à répliquer les réglages des étapes 1 à 6 sur les autres onduleurs du même réseau.

- Sélectionner les onduleurs.
- Cliquer sur [Reproduire].

Remarque:
Lorsque la configuration PV, la puissance PV installée et la surface des panneaux PV des onduleurs suiveurs du réseau diffèrent de celles de l'onduleur maître, ne pas répliquer les réglages. Configurer individuellement les onduleurs suiveurs.

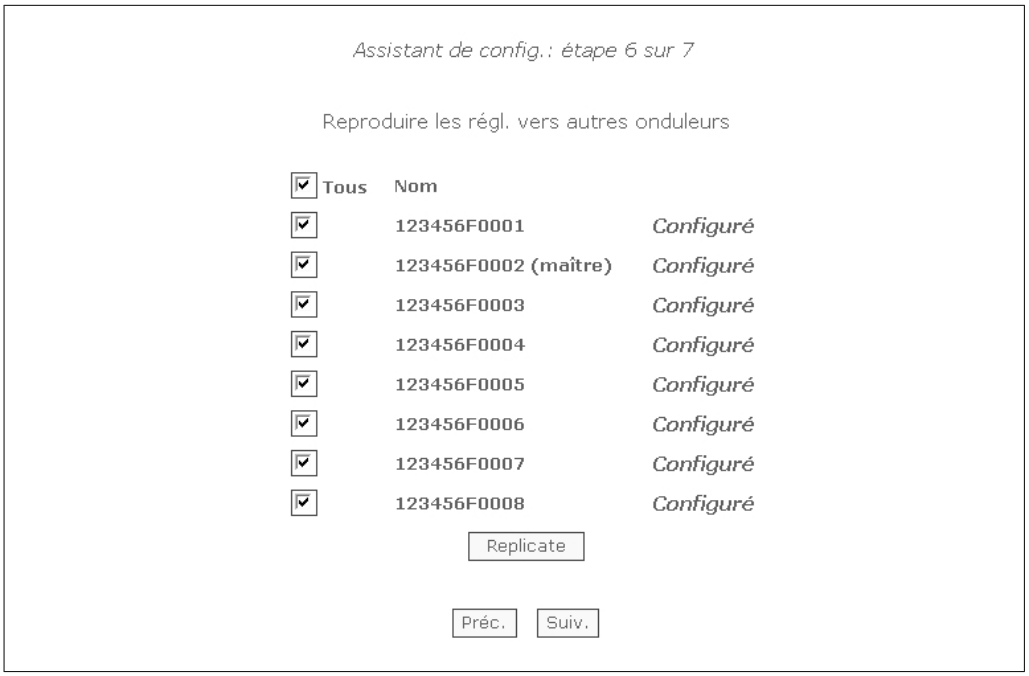

Illustration 3.7: Étape 6 sur 7 : réplication

Étape 7 sur 7 : démarrage des onduleurs

L'onduleur démarre automatiquement lorsque la séquence d'installation est achevée (voir le manuel d'installation du TripleLynx) et lorsque le rayonnement solaire est suffisant.
La séquence de démarrage, auto-test compris, prend quelques minutes.

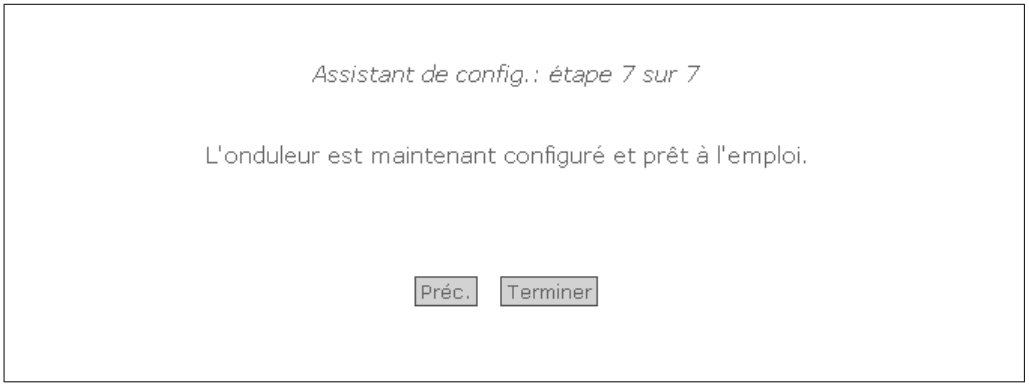

Illustration 3.8: Étape 7 sur 7 : démarrage des onduleurs

Pour changer le réglage ultérieurement, accéder à l'onduleur via l'interface Web intégrée ou via l'écran, au niveau de l'onduleur.

- Pour modifier le nom de l'onduleur, aller dans [Configuration → Détails onduleur].
- Pour activer le mode Maître, aller dans [Configuration → Détails onduleur].

3.4. Fonctionnement

3.4.1. Structure du Web Server

La présentation du Web Server est structurée comme suit.

Illustration 3.9: Présentation

1. **Nom de l'installation :** affiche le nom actuel de l'installation :
   - Cliquer sur le nom de l'installation pour afficher la vue de l'installation.
   - Modifier le nom de l'installation dans [Configuration → Détails de l'installation].
2. **Menu des groupes :** affiche les groupes d'onduleurs :
   - Les onduleurs sont par défaut inclus dans le groupe 1.
   - Cliquer sur le nom d'un groupe pour afficher la vue du groupe ainsi qu'une liste des onduleurs qui en font partie.
   - Modifier le nom du groupe dans [Configuration → Détails onduleur] dans la vue de l'onduleur.
3. **Membres d'un groupe :** affiche les noms des onduleurs dans le groupe actuellement sélectionné. Le nom de l'onduleur par défaut est tiré du numéro de série (voir la section *Accès au* Web Server) :
   - Cliquer sur un nom d'onduleur pour afficher la vue de l'onduleur.
   - Modifier le nom de l'onduleur dans [Configuration → Détails onduleur] dans la vue de l'onduleur.
4. **Menu principal :** ce menu correspond au menu principal de l'affichage de l'onduleur.
5. **Sous-menu :** le sous-menu correspond à l'élément du menu principal actuellement sélectionné. Tous les éléments du sous-menu appartenant à un élément du menu principal donné sont affichés ici.
6. **Zone de contenu :** le menu principal et les sous-menus du Web Server sont identiques aux menus de l'affichage de l'onduleur. Le contenu du sous-menu affiché ici est celui du sous-menu sélectionné : [Présentation]. Sur certaines pages, un menu horizontal est fourni pour une meilleure lisibilité.
7. **Pied de page :** options dans la barre du pied de page :

3

- **Langue :** ouvre une fenêtre contextuelle. Cliquer sur le drapeau du pays pour changer la langue du Web Server selon les besoins de la session active.
- **Contact :** ouvre une fenêtre contextuelle qui affiche les informations de contact de Danfoss.
- **Déconnexion :** ouvre la boîte de dialogue d'ouverture/de fermeture de session.
- **Niveau de sécurité :** affiche le niveau de sécurité actuel comme expliqué dans la section *Niveaux de sécurité*.

Remarque:
Le contenu du menu principal change selon la vue actuellement sélectionnée : l'installation, un groupe d'onduleurs ou un onduleur particulier. La vue active est signalée par du texte en rouge.

3.4.2. Vues de l'onduleur, du groupe et de l'installation

Les écrans d'aperçu pour la vue de l'installation, la vue du groupe et la vue de l'onduleur affichent les mêmes informations d'état général.

Illustration 3.10: Vue de l'installation

Élément	Unité	Affichage		Description
		Installation et groupe	Onduleur	
État global de l'installation	-	x		**Rouge :** RP de l'installation < 50 % ou : un onduleur du réseau - est en mode *Sécurité intégrée* ou - est absent de la liste d'analyse, aucun contact avec le maître. **Jaune :** un onduleur du réseau - a un RP < 70 % ou - est en mode *Connexion en cours* ou *Hors connexion*. **Vert :** RP de l'installation ≥ 70 % et - tous les onduleurs ont un RP ≥ 70 %, et - tous les onduleurs sont en mode *En ligne*.
			x	**Rouge :** RP de l'onduleur < 50 % ou l'onduleur présente une erreur. **Jaune :** RP de l'onduleur entre 51 % et 70 % ou l'onduleur en mode *Connexion en cours*. **Vert :** pas d'erreurs et - RP de l'onduleur ≥ 70 % et - l'onduleur est en mode *En ligne*.
Production actuelle	kW	x	x	Niveau de production d'énergie en temps réel
Production du jour	kWh	x	x	Production cumulée de la journée
Revenu global	Euro	x	x	Revenus cumulés obtenus depuis le démarrage initial
Économies totales de CO_2	kg	x	x	CO_2 cumulé non émis depuis le démarrage initial
Rapport de performance	%	x	x	Rapport de performance en temps réel
Production totale	kWh	x	x	Production cumulée depuis le démarrage initial
Réglage de limite de puissance	%		x	Limite de puissance maximale en % de la sortie CA nominale de l'onduleur

Remarque: ✍
Afin de calculer le rapport de performance RP, un capteur de rayonnement solaire est nécessaire, voir [Configuration → Calibrage].

3.5. Informations supplémentaires

Se reporter au manuel d'utilisation du Web Server pour en savoir plus sur :

- la mise en service de l'onduleur et la vérification des paramètres ;
- le traitement des messages ;
- les graphiques ;
- l'accès à distance ;
- le chargement vers le portail Web ;
- la capacité de journalisation et la modification de l'intervalle d'enregistrement ;
- la sauvegarde et la restauration des réglages.

4. Dépannage

4.1. Dépannage

Seul du personnel formé, autorisé et expérimenté en matière de systèmes électriques et de sécurité est habilité à intervenir sur des onduleurs et des installations électriques.

4

Si l'onduleur ne fournit pas autant d'énergie que prévu, repasser la liste de vérification avant de contacter la maintenance.

1. Vérifier que le réseau est correctement raccordé à l'onduleur et que l'interrupteur principal n'est pas en position éteinte.
2. S'assurer que le rayonnement solaire est suffisant pour produire de l'énergie. U_{PV} >250 V
3. Vérifier l'ombrage et les câbles/connexions desserrés dans le système PV.
4. Vérifier si la tension des modules PV figure dans les valeurs attendues. Sinon, passer au point 7.
5. Vérifier si les valeurs des tensions du réseau figurent dans les valeurs limites. Dans le cas contraire, contacter le service public pour obtenir une assistance technique.
6. Si les points susmentionnés sont corrects, patienter 15 minutes pour déterminer si la panne est permanente.
7. Si le système PV ne fournit toujours pas de puissance au réseau, contrôler l'écran de visualisation pour :
   - la tension du module PV, le courant et la puissance
   - la tension du réseau, le courant et la puissance
   - le message de l'événement consultable dans l'espace réservé au journal

   Contacter la maintenance ensuite.

En cas de panne, la LED rouge clignote et l'affichage indique l'événement. Se reporter au tableau de description des événements pour les actions recommandées.

Message de l'événement	Description	Méthode corrective
Réseau	Les valeurs du réseau sont hors plage	Vérifier les valeurs de la tension et de la fréquence à l'écran. Si les valeurs sont égales à zéro, vérifier le disjoncteur (fusibles) et les câbles. Si les valeurs sont hors des limites appliquées, demander une assistance technique auprès de l'installateur ou de la société d'énergie.
PV	La résistance de l'isolation PV est trop faible	Procéder à une inspection visuelle de tous les câbles et modules PV. Si l'événement survient fréquemment, faire appel au service technique.
Interne	Un événement interne s'est produit	Veiller à ce que la circulation de l'air sur le dissipateur de chaleur ne soit pas bloquée. Patienter 5 minutes. Si l'onduleur ne se reconnecte pas (bien que l'éclairement énergétique soit suffisant) ou si l'événement se produit régulièrement, des mesures doivent être prises. Intervenir sur l'onduleur.
Sécurité intégrée	Erreur interne ou d'installation CA	Couper l'alimentation CA et CC (PV) de l'onduleur. Effectuer une inspection visuelle de l'installation photovoltaïque. Si tout est en ordre, attendre 5 minutes avant de réappliquer l'alimentation CA et CC (PV). Si l'onduleur reprend un fonctionnement à sécurité intégrée, des mesures doivent être prises. Intervenir sur l'onduleur.

Tableau 4.1: Événements

Remarque: ✍
Pour plus de descriptions d'événement, se référer au Manuel de référence TripleLynx disponible dans la rubrique de téléchargement du site : www.danfoss.com/solar

5. Maintenance

5.1. Maintenance

Normalement, l'onduleur ne nécessite ni maintenance, ni étalonnage.

S'assurer que le dissipateur de chaleur à l'arrière de l'onduleur n'est pas couvert.

Nettoyer les contacts de l'interrupteur PV une fois par an. Effectuer le nettoyage en mettant sous tension, puis hors tension l'interrupteur PV dix fois de suite. Cet interrupteur est situé à la base de l'onduleur.

5.1.1. Nettoyage de l'armoire

Nettoyer l'armoire de l'onduleur à l'aide d'air comprimé, d'un chiffon doux ou d'une brosse.

5.1.2. Nettoyage du dissipateur de chaleur

Nettoyer le dissipateur de chaleur à l'aide d'air comprimé, d'un chiffon doux ou d'une brosse.
Pour un fonctionnement correct et une longue durée de vie opérationnelle, garantir la circulation d'air

- autour du dissipateur de chaleur à l'arrière de l'onduleur,
- au niveau du ventilateur, à la base de l'onduleur.

Ne pas toucher au dissipateur de chaleur pendant le fonctionnement.
La température peut excéder 70 °C.

Remarque: ✍
Ne pas couvrir l'onduleur.
Ne pas appliquer de jets d'eau, de produits chimiques agressifs, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants pour nettoyer l'onduleur.

Danfoss Solar Inverters A/S

Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
Denmark
Tel: +45 7488 1300
Fax: +45 7488 1301
E-mail: solar-inverters@danfoss.com
www.solar-inverters.danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Lit. No. L00410310-07_04 Rev. date 2011-11-01